

⑤ Int. Cl.  
C 23 1 7/26

⑥ 日本分類  
12 A 41

⑦ 日本国特許庁

⑧ 特許出願公告

昭49-26425

# 特 許 公 報

⑨ 公告 昭和49年(1974)7月9日

発明の数 1

(全 3 頁)

1

2

⑩ アルミニウムに導電性透明防錆皮膜の生成法

発明 明 昭 45-70088

発出 願 昭 45(1970)8月12日

1/2 (1/1 WPI) - (C) WPI / DERWENT

AN - 1974-56113V [31]

PR - JP19700070088 19700812

TI - Aluminium coated with transparent electrically conductive film - prep'd by immersing in aq soln. contg. chromium trioxide, copper sulphate or nitrate, potassium fluoride, phosphoric acid and citric acids

IW - ALUMINIUM COATING TRANSPARENT ELECTRIC CONDUCTING FILM PREPARATION  
IMMERSE AQUEOUS SOLUTION CONTAIN CHROMIUM COPPER SULPHATE NITRATE  
POTASSIUM FLUORIDE PHOSPHORIC CITRIC ACID

PA - (MORI-I) K MORISHIGE

PN - JP49026425B B 19740709 DW197431 000pp

ORD - 1974-07-09

IC - C23F0/00

FS - CPI

DC - M14

AB - J74026425 Al is immersed in an aqs. soln. at normal temp. contg by

wt.; chromium trioxide 1-1.3%, copper sulphate, or nitrate, 0.3-0.5% potassium fluoride 0.15-0.2%, 85% phosphoric acid 0.8-1.1% (by vol). and citric acid 0.01-0.02% to form the surface film. The film has excellent corrosion resistance and may be metal plated.

従来、アルミニウムはアノード性金属のため、腐食が速いため、実用的には表面を防錆する方法が数多く発明せられている。しかし近時アルミニウムが軽量、安価で導電率もよく、量的にも銅より有利なため、電気的用途に銅の代用として用いられるようになったが、在来のアルミニウム防錆方法では電気抵抗を増し導電率を低下させるため、多くの問題点が解決できない状況にある。また、アルミニウムに他の各種金属をメッキするには、表面の酸化皮膜を除去する処理を行っても酸化が速いため密着性のよいメッキが困難で実用性に乏しい。

この発明は、これらの点を解決して、第一に電気的用途に満足を与え、透明防錆皮膜のままで用いられるほか、その皮膜上に銅メッキを施せば一層効果的に用いられる。第二に裝飾的その他の用途にも、アルミニウム特有の美しい素肌を生かし

た透明防錆皮膜のまゝと、その皮膜上に各種の金属をメッキする目的に用いられる。第三に純アルミニウムのみでなく、アルミニウムを主成分とする合金、ダイカスト、鋳物にも同様に透明防錆皮

膜との接触抵抗も全く生じない。

このような効果を示す混合溶液は、クロム酸塩としては無水クロムを1~1.3重量%、銅塩としては硫酸銅又は硝酸銅を0.3~0.5重量%、弗化物としては弗化カリウムを0.15~0.2重量%、リン酸(85%)を0.8~1.1容量%、クエン酸を0.01~0.02重量%の範囲内で必須成分として含有する混合溶液である。

この発明による処理を行うには、前処理として通常行われる脱脂、中和の方法でアルミニウムの表面を清浄にする。電気的用途に用いるときは、在庫中の条件下で表面の酸化皮膜の状態が不明のため除去する。アルミニウムダイカストおよび鋳物は表面のキャスティングダスクを除去する。このようにして前処理したものを、本発明の混合溶液に常温のまゝ浸せき(20℃で約20秒)した